



MICROBIOMA VAGINAL E SUA INFLUÊNCIA NA SAÚDE REPRODUTIVA: IMPLICAÇÕES PARA A INFERTILIDADE E DOENÇAS GINECOLÓGICAS

Samelline Ramos Albuquerque¹, Marília Colturato Cleto², Paula Ferreira Pinheiro³.

 <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n2p753-763>

Artigo publicado em 12 de Fevereiro de 2025

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

Este artigo tem por objetivo realizar uma revisão da literatura sobre a influência do microbioma vaginal na saúde reprodutiva feminina, com ênfase em suas implicações na infertilidade e doenças ginecológicas. Foram utilizadas como bases de dados para a seleção dos artigos as plataformas LILACS, SCIELO, BDNF e MEDLINE, através dos descritores “Microbioma Vaginal”, “Infertilidade Feminina”, “Doenças Ginecológicas” e “Saúde Reprodutiva”, combinados pelo operador booleano AND. Conclui-se que o equilíbrio da microbiota vaginal, especialmente a predominância de *Lactobacillus spp.*, está associado a melhores desfechos reprodutivos, enquanto a disbiose vaginal pode aumentar os riscos de infertilidade, infecções e doenças ginecológicas.

Palavras-chave: Microbioma Vaginal, Infertilidade Feminina, Doenças Ginecológicas e Saúde Reprodutiva.



VAGINAL MICROBIOME AND ITS INFLUENCE ON REPRODUCTIVE HEALTH: IMPLICATIONS FOR INFERTILITY AND GYNECOLOGICAL DISEASES

ABSTRACT

This article aims to review the literature on the influence of the vaginal microbiome on female reproductive health, with an emphasis on its implications for infertility and gynecological diseases. The databases LILACS, SCIELO, BDNF, and MEDLINE were used for article selection, employing the descriptors “Vaginal Microbiome,” “Female Infertility,” “Gynecological Diseases,” and “Reproductive Health,” combined with the Boolean operator AND. It is concluded that the balance of the vaginal microbiota, especially the predominance of *Lactobacillus spp.*, is associated with better reproductive outcomes, while vaginal dysbiosis may increase the risks of infertility, infections, and gynecological disorders.

Keywords: Vaginal Microbiome, Female Infertility, Gynecological Diseases and Reproductive Health.

Instituição afiliada – Pontifícia Universidade Católica PUC-SP¹, Faculdade Ceres – São José do Rio Preto², Centro Universitário Padre Albino – Faculdade de Medicina de Catanduva³.

Autor correspondente: Samelline Ramos Albuquerque samellynealbuquerq3@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





INTRODUÇÃO

O microbioma vaginal é um ecossistema complexo e dinâmico, composto por uma variedade de microrganismos que desempenham um papel fundamental na manutenção da homeostase do trato reprodutivo feminino. Dentre esses microrganismos, destacam-se as espécies do gênero *Lactobacillus*, que produzem ácido lático e outras substâncias antimicrobianas responsáveis pela manutenção do pH vaginal ácido, criando uma barreira natural contra a proliferação de patógenos. Esse equilíbrio é essencial para a proteção contra infecções e inflamações que podem comprometer a saúde ginecológica e reprodutiva (Holdcroft; Ireland & Payne, 2023).

A composição do microbioma vaginal pode ser influenciada por diversos fatores, incluindo idade, hormônios, atividade sexual, uso de antibióticos, higiene íntima e o estado imunológico da mulher. Mudanças nesses fatores podem levar a um desequilíbrio na microbiota, conhecido como disbiose vaginal, que está associado a condições como vaginose bacteriana, candidíase recorrente e doença inflamatória pélvica. Essas alterações podem impactar significativamente a qualidade de vida da mulher e aumentar o risco de complicações no sistema reprodutivo (Sagie *et al.*, 2022).

Estudos recentes indicam que o microbioma vaginal também desempenha um papel crucial na fertilidade feminina. A presença predominante de *Lactobacillus spp.* está associada a menores taxas de inflamação e a um ambiente mais favorável à concepção, enquanto um desequilíbrio microbiano pode comprometer a viabilidade dos espermatozoides, dificultar a implantação do embrião e aumentar o risco de abortos espontâneos. Além disso, infecções vaginais recorrentes podem causar danos ao endométrio e às trompas de Falópio, resultando em dificuldades para engravidar (Saraf *et al.*, 2021).

Além da infertilidade, a disbiose vaginal tem sido associada a diversas doenças ginecológicas, como endometriose, síndrome dos ovários policísticos (SOP) e até mesmo ao aumento do risco de câncer do colo do útero. A inflamação crônica e a resposta imunológica alterada decorrentes do desequilíbrio da microbiota podem desempenhar um papel na patogênese dessas condições, tornando a investigação do microbioma vaginal um campo promissor para novas abordagens terapêuticas



(Machado *et al.*, 2022).

Diante da relevância do microbioma vaginal na saúde ginecológica, pesquisadores vêm explorando estratégias para restaurar e manter seu equilíbrio. O uso de probióticos específicos, mudanças no estilo de vida e abordagens terapêuticas personalizadas são algumas das alternativas estudadas para prevenir e tratar as disfunções associadas à microbiota vaginal. A compreensão desses mecanismos pode contribuir para o desenvolvimento de novas intervenções voltadas para a melhoria da saúde reprodutiva feminina (Seta *et al.*, 2022).

Nesse contexto, este artigo tem como objetivo analisar as implicações do microbioma vaginal na saúde ginecológica, investigando sua relação com a infertilidade e outras doenças do trato reprodutivo. Através da revisão da literatura, busca-se compreender os mecanismos pelos quais a composição microbiana influencia a fertilidade feminina e identificar possíveis abordagens terapêuticas para restaurar o equilíbrio da microbiota vaginal.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo qualitativo, caracterizado como uma revisão integrativa da literatura, que visa sintetizar os conhecimentos científicos sobre o microbioma vaginal e sua influência na saúde reprodutiva, com ênfase em suas implicações para a infertilidade e doenças ginecológicas. A revisão integrativa permite reunir e analisar criticamente pesquisas relevantes sobre o tema, organizando os achados para a construção dos resultados desta investigação, conforme descrito por Mendes *et al.* (2008). A coleta de dados foi realizada no mês de fevereiro de 2025.

De acordo com Souza *et al.* (2010), a revisão integrativa deve seguir etapas fundamentais: I) escolha do tema e definição da questão norteadora; II) busca de artigos conforme critérios de elegibilidade estabelecidos; III) coleta e organização dos dados; IV) análise e discussão dos principais achados; V) apresentação final da revisão.

Para nortear a pesquisa, utilizou-se a estratégia PICO, composta por P - População (mulheres), I - Intervenção (influência do microbioma vaginal), C - Comparação (presença ou ausência de disbiose vaginal) e O - Desfecho (impactos na saúde reprodutiva e doenças ginecológicas), conforme apresentado na tabela 01.



Dessa forma, a seguinte questão norteadora foi formulada: "De que maneira o microbioma vaginal influencia a saúde reprodutiva feminina e quais são suas implicações na infertilidade e doenças ginecológicas?".

Tabela 01 – Estratégia PICO

| | |
|------------------------|--|
| P (População) | Mulheres |
| I (Intervenção) | Influência do microbioma vaginal |
| C (Comparação) | Presença ou ausência de disbiose vaginal |
| O (Desfecho) | Impactos na saúde reprodutiva, infertilidade e doenças ginecológicas |

O levantamento bibliográfico foi realizado em bases de dados eletrônicas, incluindo Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), Base de Dados de Enfermagem (BDENF) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE). A busca foi conduzida por meio do cruzamento de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), tais como "Microbioma Vaginal", "Infertilidade Feminina", "Doenças Ginecológicas" e "Saúde Reprodutiva", utilizando o operador booleano *AND*.

Os critérios de inclusão envolveram artigos publicados nos últimos cinco anos, nos idiomas português e inglês, que abordassem a relação entre o microbioma vaginal, infertilidade e doenças ginecológicas. Foram excluídos artigos duplicados, revisões narrativas, teses e dissertações, bem como aqueles que não apresentavam relação direta com o objetivo do estudo. Após a triagem inicial, os títulos e resumos foram analisados e, posteriormente, os artigos selecionados foram lidos na íntegra para inclusão na revisão.

Por se tratar de um estudo de revisão bibliográfica, dispensou-se a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, que isenta pesquisas exclusivamente baseadas em fontes secundárias da necessidade de aprovação ética.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após verificar as bases de dados eletrônicas, implementou-se o método de seleção e de inclusão das pesquisas, seguindo quatro etapas: I) identificação de 288 estudos e eliminação de 10 artigos duplicados. Verificação dos títulos e resumos, sendo removidos 250 pesquisas por não atenderem os critérios de elegibilidades estabelecidos e não contemplarem o objetivo da pesquisa. II) Fazer uma rigorosa análise dos resumos e títulos dos 28 restantes. III) Exclusão dos 22 artigos por não serem pertinentes. IV) Realizar leitura na íntegra de 06 estudos. Nesse viés, após leitura, 06 estudos integraram a amostra final, conforme apresentado na figura 1.

Figura 1 – Fluxograma de seleção dos artigos – Autores, 2025.

A caracterização dos estudos incluídos nesta revisão foram sistematizados de acordo com o Quadro 1, e organizados conforme a autoria e ano de publicação, título do artigo e periódico.

Quadro 2 - Caracterização dos estudos incluídos na amostra final. Autores, 2025.

| Autor e ano de publicação | Título do artigo | Periódico |
|----------------------------------|---|--|
| Dutra et al., 2024 | A influência da microbiota vaginal na saúde reprodutiva feminina | Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences |
| Divino et al., 2021 | Análise do perfil da resposta imunológica do microbioma vaginal ao uso do DIU no século XXI | Brazilian Journal of Health Review |
| Lopes et al., 2025 | Relação entre a microbiota vaginal e doenças metabólicas em mulheres pós-menopausa | Aracê |
| Silva <i>et al.</i> , 2022 | Impacto da microbiota uterina na reprodução assistida | Research, Society and Development |
| Mota <i>et al.</i> , 2024 | Perfil bacteriano do trato | Brazilian Journal of Health |



| | | |
|------------------------------------|--|---|
| | genital feminino: uma relação estreita entre microbiota ea influência da bioquímica bacteriana no processo infeccioso. | Review |
| Pereira, Silva & Nascimento, 2023. | Probióticos vaginais: uma possibilidade para a saúde da mulher?. | Brazilian Journal of Health Review |

O microbioma vaginal é um ecossistema complexo e dinâmico, composto por uma diversidade de microrganismos que desempenham um papel essencial na manutenção da saúde ginecológica e reprodutiva feminina. Dentre esses microrganismos, destacam-se as espécies do gênero *Lactobacillus*, que atuam na manutenção do pH vaginal ácido por meio da produção de ácido lático e outras substâncias antimicrobianas. Esse ambiente ácido é fundamental para evitar a proliferação de patógenos oportunistas, reduzindo o risco de infecções e inflamações que podem comprometer a função reprodutiva (Dutra *et al.*, 2024).

Quando há um desequilíbrio na microbiota vaginal, condição conhecida como disbiose vaginal, ocorre uma redução da população de *Lactobacillus spp.* e o crescimento excessivo de bactérias anaeróbias, como *Gardnerella vaginalis* e *Atopobium vaginae*. Esse desequilíbrio está associado a diversas condições ginecológicas, como vaginose bacteriana, candidíase recorrente e doença inflamatória pélvica, que podem impactar diretamente a fertilidade feminina. Além disso, a disbiose favorece a inflamação crônica do trato reprodutivo, tornando o ambiente hostil para os espermatozoides e dificultando a implantação do embrião (Pereira, Silva & Nascimento, 2023).

A influência do microbioma vaginal na fertilidade feminina tem sido amplamente estudada, com evidências sugerindo que um microbioma equilibrado favorece o sucesso da concepção. Mulheres com uma microbiota dominada por *Lactobacillus crispatus*, por exemplo, apresentam maiores taxas de fertilidade e menores riscos de complicações gestacionais. Por outro lado, um microbioma



dominado por bactérias potencialmente patogênicas pode estar associado a falhas na fertilização *in vitro* (FIV), abortos espontâneos e partos prematuros. Isso ocorre porque a inflamação persistente e a produção de metabólitos tóxicos por esses microrganismos prejudicam a receptividade do endométrio e afetam a qualidade dos gametas (Mota *et al.*, 2024).

Além da infertilidade, a disbiose vaginal tem sido associada a diversas doenças ginecológicas, incluindo endometriose e síndrome dos ovários policísticos (SOP). A endometriose, caracterizada pelo crescimento ectópico do tecido endometrial, pode ser agravada por um ambiente inflamatório crônico decorrente da alteração do microbioma. Estudos indicam que mulheres com endometriose apresentam um microbioma vaginal e intestinal alterado, o que pode contribuir para a progressão da doença por meio da ativação do sistema imunológico e do aumento da produção de citocinas pró-inflamatórias (Silva *et al.*, 2022).

Na SOP, uma das principais causas de infertilidade feminina, alterações na microbiota vaginal também podem estar presentes. Mulheres com SOP frequentemente apresentam um microbioma menos diversificado e um aumento da presença de bactérias inflamatórias, o que pode intensificar os distúrbios hormonais característicos da síndrome. Essa relação entre microbioma e distúrbios hormonais reforça a hipótese de que a saúde microbiana do trato reprodutivo está diretamente ligada à regulação do eixo endócrino, influenciando a ovulação e a qualidade dos óvulos (Lopes *et al.*, 2025).

Outro aspecto relevante da disbiose vaginal é sua associação com infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), como clamídia, gonorreia e infecção pelo papilomavírus humano (HPV). A ausência de *Lactobacillus spp.* reduz a capacidade de defesa da mucosa vaginal, tornando-a mais suscetível à invasão de patógenos. Além disso, a presença de inflamação crônica pode facilitar a entrada e disseminação de vírus e bactérias no trato reprodutivo, aumentando o risco de infecções persistentes que podem levar a complicações como a infertilidade tubária (Divino *et al.*, 2021).

A modulação do microbioma vaginal tem sido explorada como uma abordagem promissora para a prevenção e o tratamento de disfunções reprodutivas. O uso de probióticos contendo *Lactobacillus spp.* tem mostrado resultados positivos na



restauração do equilíbrio microbiano, reduzindo a incidência de vaginose bacteriana e melhorando as taxas de sucesso em tratamentos de reprodução assistida. Além disso, estratégias como a adoção de hábitos saudáveis, o controle do uso de antibióticos e o manejo adequado da higiene íntima podem contribuir para a manutenção de uma microbiota vaginal saudável (Dutra *et al.*, 2024).

A pesquisa sobre o microbioma vaginal ainda está em expansão, mas já é evidente que sua influência na saúde reprodutiva feminina é significativa. Com o avanço das técnicas de sequenciamento genético e das análises microbiológicas, espera-se que novas terapias personalizadas sejam desenvolvidas para melhorar a saúde ginecológica e reprodutiva. A individualização do tratamento, baseada no perfil microbiano de cada mulher, pode representar um grande avanço na medicina reprodutiva e na ginecologia preventiva (Lopes *et al.*, 2025).

Dessa forma, compreender a relação entre o microbioma vaginal e a fertilidade é essencial para o desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas e estratégias de prevenção. O equilíbrio da microbiota vaginal não apenas protege contra infecções e doenças ginecológicas, mas também favorece um ambiente adequado para a concepção e a manutenção da gestação. Investir em pesquisas nessa área pode trazer benefícios significativos para a saúde feminina, reduzindo os impactos da infertilidade e melhorando a qualidade de vida das mulheres (Divino *et al.*, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O microbioma vaginal desempenha um papel fundamental na manutenção da saúde reprodutiva feminina, influenciando diretamente a fertilidade e o desenvolvimento de diversas doenças ginecológicas. O equilíbrio da microbiota, especialmente a predominância de *Lactobacillus spp.*, garante um ambiente vaginal adequado para a concepção, prevenindo infecções e inflamações que podem comprometer o sistema reprodutivo. Por outro lado, a disbiose vaginal está associada a condições como vaginose bacteriana, endometriose, síndrome dos ovários policísticos e infertilidade, impactando significativamente a qualidade de vida das mulheres.

A relação entre microbioma vaginal e infertilidade tem sido amplamente



estudada, evidenciando que um ambiente vaginal alterado pode dificultar a implantação embrionária, reduzir a motilidade espermática e aumentar o risco de abortos espontâneos. Além disso, a presença de processos inflamatórios crônicos e infecções persistentes decorrentes da disbiose pode levar a danos estruturais no trato reprodutivo, como obstrução tubária e alterações endometriais, dificultando ainda mais a concepção natural.

Nesse contexto, estratégias terapêuticas voltadas para a modulação do microbioma vaginal surgem como alternativas promissoras para a prevenção e o tratamento dessas condições. O uso de probióticos contendo *Lactobacillus spp.*, a adoção de hábitos de vida saudáveis e o controle racional do uso de antibióticos são medidas que podem contribuir para a restauração do equilíbrio microbiano e a melhora da saúde reprodutiva feminina.

Embora os avanços científicos tenham permitido uma maior compreensão sobre o papel do microbioma vaginal na saúde ginecológica, ainda há lacunas a serem preenchidas. Estudos mais aprofundados são necessários para determinar as melhores abordagens terapêuticas e compreender a influência da microbiota em diferentes fases da vida da mulher. Além disso, a individualização dos tratamentos baseada na análise do perfil microbiano pode representar um avanço significativo na medicina reprodutiva e na ginecologia.

Diante do exposto, ressalta-se a importância de maior investimento em pesquisas sobre o microbioma vaginal e sua relação com a infertilidade e doenças ginecológicas. A compreensão dos mecanismos que regulam esse ecossistema poderá contribuir para o desenvolvimento de novas estratégias diagnósticas e terapêuticas, possibilitando um manejo mais eficaz das condições associadas à disbiose vaginal.

Por fim, a conscientização sobre a relevância do microbioma vaginal deve ser ampliada tanto entre os profissionais de saúde quanto entre as mulheres, permitindo uma abordagem mais preventiva e integrada da saúde ginecológica. Dessa maneira, será possível não apenas reduzir o impacto das doenças relacionadas à microbiota vaginal, mas também melhorar a qualidade de vida e o bem-estar das mulheres em todas as fases da vida.



REFERÊNCIAS

DIVINO, Álvaro Matheus Claudino et al. Análise do perfil da resposta imunológica do microbioma vaginal ao uso do DIU no século XXI Analysis of the profile of the immunological response of the vaginal microbiome to the use of the IUD in the 21st century. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 4, p. 18240-18252, 2021.

DUTRA, Thiago Guedes Assis et al. A influência da microbiota vaginal na saúde reprodutiva feminina. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 8, p. 3015-3032, 2024.

HOLDCROFT, Alexandra M.; IRELAND, Demelza J.; PAYNE, Matthew S. The vaginal microbiome in health and disease—what role do common intimate hygiene practices play?. **Microorganisms**, v. 11, n. 2, p. 298, 2023.

LOPES, Aline Costa et al. RELAÇÃO ENTRE A MICROBIOTA VAGINAL E DOENÇAS METABÓLICAS EM MULHERES PÓS-MENOPAUSA. **ARACÊ**, v. 7, n. 1, p. 4160-4169, 2025.

MACHADO, Gabriel Dziurkovski et al. Disbiose da microbiota cervicovaginal no desenvolvimento do câncer de colo de útero: uma revisão narrativa. **BioSCIENCE**, v. 80, n. 2, p. 29-29, 2022.

PEREIRA, Jean Alves; DA SILVA, Catarina Artagoitia; DO NASCIMENTO, Valéria Marta Gomes. Probióticos vaginais: uma possibilidade para a saúde da mulher?. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 5, p. 25681-25700, 2023.

SAGIE, Ahinoam Lev et al. The vaginal microbiome: II. Vaginal dysbiotic conditions. **Journal of lower genital tract disease**, v. 26, n. 1, p. 79-84, 2022.

SARAF, Viqar Sayeed et al. Vaginal microbiome: normalcy vs dysbiosis. **Archives of microbiology**, v. 203, p. 3793-3802, 2021.

SETA, Francesco et al. The vaginal microbiome: III. The vaginal microbiome in various urogenital disorders. **Journal of Lower Genital Tract Disease**, v. 26, n. 1, p. 85-92, 2022.

SILVA, Sheila Moreira Bezerra et al. Impacto da microbiota uterina na reprodução assistida: revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 16, p. e441111638599-e441111638599, 2022.